心理科学进展 2018, Vol. 26, No. 1, 42–55
Advances in Psychological Science DOI: 10.3724/SP.J.1042.2018.00042

・元分析(Meta-Analysis)・

过度“分享”负性事件与性别、心理健康和关系质量：对共同反刍的元分析*

赖丽足[1] 任志洪[1,2,3] 陶 嵘[1]

([1]青少年网络心理与行为教育部重点实验室，华中师范大学心理学院，湖北省人的发展与心理健康重点实验室，武汉 430079) ([2]福州大学人文社会科学学院，福州 350108) ([3] Department of Counseling Psychology, University of Wisconsin-Madison, Wisconsin 53704, USA)

摘 要 共同反刍是二元关系中的新概念，指两个人过度讨论负性事件，关注消极情绪。共同反刍是否具有性别差异，对心理健康的影响是否具有两面性是目前研究热点。本研究对共同反刍的性别差异，与内化问题、关系质量的相关关系进行元分析，结果显示：(1)共同反刍的性别差异显著，女性相对于男性更加容易发生共同反刍($g = 0.57, p < 0.001$)；青少年时期性别分化最明显($g_{青少年} = 0.75, g_{成年人} = 0.32, p < 0.001$)，而且共同反刍的对象不同，性别差异大小也不同。(2)共同反刍与内化问题呈显著弱相关($r = 0.15, p < 0.001$)，控制反刍后合并相关系数为 $r = 0.08$ ($p < 0.001$)，研究设计(横断/纵向)、年龄、共同反刍对象不是显著的调节变量。(3)共同反刍与关系质量具有中等强度的相关($r = 0.42, p < 0.001$)。未来应进行更多的纵向研究和实验探索共同反刍与内化问题、关系质量的因果关系及其机制，并且开发更多形式的测量工具。

关键词 元分析；共同反刍；性别差异；内化问题；关系质量
分类号 R395

1 引言

传统观点认为倾诉和问题讨论可以减轻压力，缓解抑郁、焦虑等不良情绪。和他人分享负性遭遇或者消极情绪并得到对方积极回应的过程中，个体的情绪得到宣泄并体验到社会支持(Sarason & Sarason, 1985)。然而有时候问题分享和讨论并非都是建设性的，当个体反复和他人探讨自己的压力或者问题时，如果双方都固着于问题和情绪本身而不是问题解决，反而会强化负性体验(Waller, Silk, Stone, & Dahl, 2014)。这种发生在二元关系中的不良社会支持过程称为共同反刍(Co-Rumination) (Davidson et al., 2014)。以体形讨论为例，女性反复同好朋友分享自己对自身外貌、体重的负面认知和消极情绪，对方也积极参与讨论，最终双方都聚精会神地沉浸在消极体验中，从而引起更多的抑郁和焦虑情绪，不过同时也会使得双方关系更加亲密(Rudiger & Winstead, 2013)。

作为一种常见的人际沟通模式，共同反刍不局限于个体内部的心理特点，而聚焦在具体的互动模式与其带来的心理变化，是21世纪初才被正式提出和研究的概念(Rose, 2002)。该领域有不少令人感兴趣的主题，比如共同反刍只发生在女性身上吗？不同的研究结果显示共同反刍的性别差异大小不一，并且不是恒定不变的，其性别差异的整体效应以及影响因素有待进一步考察。此外，共同反刍对个体有什么影响呢？有研究者提出共同反刍对个体心理健康的影响不是一维的，而是既有正面作用也有负面效果，是一种心理调节的权衡变量(Adjustment Trade-off)。该观点来源于经济学的权衡理论(Trade-off Theory)，认为负债企业既有好处(例如抵减公司所得税)，也有缺点(例如陷入财务困境)，在某个平衡点上达到最优资本

收稿日期：2017-02-10
* 2016年度国家社会科学基金重大项目(16ZDA232)。
通信作者：陶嵘, E-mail: 163tr@163.com

结构(Ju, Parrino, Poteshman, & Weisbach, 2005)。而共同反刍一方面强化负性体验，提高抑郁、焦虑风险，另一方面又被认为有利于提高人际关系的质量，反过来提供社会支持，缓和不良情绪(吴宁，蒋京川, 2011)。已有的实证研究在共同反刍的性别差异和权衡结果上做了较多的调查，不过并没有得到完全一致的结论，而且尚未有较为完备的综述，因此本研究先梳理共同反刍的相关研究，进而采用元分析回答其中的一些关键问题。

1.1 共同反刍与反刍、自我暴露

共同反刍是基于反刍和自我暴露提出的新概念，有必要厘清三者的不同。反刍(rumination)又称为沉思，最早来源于反应风格理论(Response style theory, RST)，指的是个体反复关注抑郁的事实、原因、症状、含义及结果(Nolen-Hoeksema, Morrow, & Fredrickson, 1993)。如果将这一思维过程转移到二元关系的谈话中则成为“口头上的反刍” (verbal rumination)，即共同反刍(Afifi, Afifi, Merrill, Denes, & Davis, 2013)。自我暴露发生在人际交往情境中，是个体对他人表露私人信息的过程(Collins & Miller, 1994)。共同反刍发生时谈话者一方或者双方重复暴露个人遭遇和消极情绪，是极端化的自我暴露，核心在于完全关注消极情绪。总的来说，共同反刍是社交性质的(不同于反刍)、适应不良的(不同于自我暴露)的心理变量，具有 4 个特点：(1)频繁讨论问题; (2)重复讨论同一事件; (3)相互鼓励促进问题讨论; (4)关注消极情绪(Rose, 2002)。

实证研究结果也表明共同反刍和反刍、自我暴露高相关，但并不是同一变量。Rose (2002)调查了 608 名儿童及青少年的共同反刍、自我暴露和反刍得分，发现共同反刍和自我暴露、反刍高相关，但是共同反刍和反刍对内化问题的预测力不同($\beta_{共同反刍} = -0.09$, $\beta_{反刍} = -0.63$)，共同反刍和自我暴露对友谊质量的预测力不同($\beta_{共同反刍} = 0.11$, $\beta_{自我暴露} = 0.51$)。在一项纵向研究中，控制了基线反刍，发现共同反刍仍能预测内化问题，具有独特效应(Stone, Hankin, Gibb, & Abela, 2011)。这些研究通过探究共同反刍、反刍、自我暴露与其他变量的关系模式差异，从而确定共同反刍这一概念的独特性。此外, Calmes 和 Roberts (2008)对共同反刍问卷(Co-Rumination Questionaire, CRQ)和反刍测量问卷(Ruminative Response Scale, RRS)做了验证性因素分析，结果发现相对于将共同反刍和反刍限制等同的模型，将共同反刍和反刍作为自由估计的两个潜变量的模型拟合度更优，说明从测量结构上反刍和共同反刍的不同。

1.2 共同反刍的性别差异

女性比男性更容易发生共同反刍行为吗？有一定数量的研究对共同反刍的性别差异进行了检验，并且多数研究结果呈现性别差异显著(Chow, Homa, & Amersdorfer, 2017; Murdock, Gorman, & Robbins, 2015)。不过并非所有结果都是一致的。Whitton 和 Kuryluk (2013)调查了 484 名刚成年大学生(男生 126 名，女生 358 名)，经检验，共同反刍的性别差异不显著。一项针对大学生的调查只发现同性朋友间的共同反刍存在性别差异，没有发现和室友、恋人、父母的共同反刍存在性别差异。面对不一致的研究，我们感兴趣的是共同反刍的性别差异整体效应量是多少，更重要的是受到哪些因素影响。

从发展的角度来看，共同反刍的性别差异和年龄有关。根据性别强化理论(Gender Intensification Theory)，青春期的生理变化会促进性别角色的确定，和性别有关的行为分化形成，其中就包括了同伴交往(Priess, Lindberg, & Hyde, 2009)。青少年中女生更可能发展二元亲密关系，男生则主要在团体中活动。Rose, Carlson 和 Waller (2007)发现年龄和性别的交互作用对青少年的共同反刍影响显著，但是在大学生群体中二者的交互作用不显著，说明年龄可能影响共同反刍的性别差异大小。

除了年龄，共同反刍的性别差异大小可能也会随着对象的不同而发生改变。尽管共同反刍问卷最早是用于青少年，并且测量的是同性朋友，但是共同反刍不仅仅发生在同性朋友之间，可能也存在于夫妻、异性朋友、恋人等其他亲密关系中(Horn & Maercker, 2016)。那么不同关系中的共同反刍是否都具有性别差异呢？Barstead, Bouchard 和 Shih (2013)就发现在没有限定对象的时候，大学生的共同反刍水平是没有性别差异的，但是如果限定为同性朋友，性别差异就显著。这就意味着对于不同的对象，男性和女性是否会发生共同反刍以及发生共同反刍的程度可能是不一样的。总的来说，共同反刍的性别差异大小，以及影响性别差异的影响因素需要进一步进行检验。

1.3 共同反刍与内化问题

共同反刍会损害心理健康吗？有研究者认为共同反刍是一种不良的心理调整策略，个体在重复分享消极事件或者消极情感时并不能有效减轻负性体验，反而会导致内化问题 (Landphair & Preddy, 2012)。内化问题包含各种焦虑、抑郁或者躯体化症状，多用于描述整体心理健康情况(Graber & Sontag, 2004)。Starr 和 Davila (2009)同时测量了 321 名青少年的共同反刍、抑郁和焦虑，发现共同反刍显著预测了抑郁(β = 0.13, p < 0.01)和焦虑(β = 0.11, p < 0.01)。一些在大学生、父母和青少年群体的横断测量也显示共同反刍和内化问题显著相关(Grimbos, Granic, & Pepler, 2013)。尽管如此，横断研究对变量关系的解释存在局限，因此有研究者纵向考察了共同反刍和抑郁、焦虑等内化问题的关系。Hankin, Stone 和 Ann Wright (2010)对 350 名青少年进行了为期 4 个月的追踪调查，收集了 4 波数据，统计结果发现基线共同反刍可以预测内化问题。还有一项为期 2 年的纵向研究也表明共同反刍可以预测个体抑郁(Stone et al., 2011)。这些证据均指向支持共同反刍会损害心理健康。

尽管如此，不少研究仍提出了疑问——共同反刍对心理健康的作用是独特效应吗？虽然反刍和共同反刍在概念和测量结构上不同，但是反刍被认为在共同反刍影响心理健康中充当了重要的角色。共同反刍可能会通过反复的讨论促进个体更加关注自身问题的原因、可能产生的结果。已有证据表明反刍和抑郁相关，共同反刍和反刍有中等至高的相关(Olatunji, Naragon-Gainey, & Wolitzky-Taylor, 2013)。Stone 和 Gibb (2015)收集了 201 名高一新生的共同反刍、反刍和抑郁数据，所有数据都在两个时间点进行测量(基线和 6 个月后)，统计模型显示基线的共同反刍通过反刍预测抑郁症状的中介路径显著，而直接效应不显著。尽管反刍的作用角色尚未明晰，控制反刍，厘清共同反刍对心理问题的独特效应具有重要意义。

另外，虽然大部分研究者认为共同反刍和内化问题存在负相关，但是并非所有的研究结果都是一致的。有的研究并未在恋人、亲子、室友之间的共同反刍中发现与内化问题的相关(Calmes & Roberts, 2008)。有的只在青少年群体中发现二者的相关(Barstead et al., 2013)。另外，横断研究和纵向研究对相关结果的解释力不同，因此本研究在考察共同反刍与内化问题的整体相关效应量的同时，也将共同反刍对象、年龄、研究设计(横断/纵向)作为调节变量进一步分析共同反刍与内化问题相关大小的影响因素。

1.4 共同反刍与关系质量

尽管共同反刍可能会导致内化问题，却不是“一无所用”，它有助于关系质量的提升。关系质量指的是人际满意度、亲密度、信任度和忠诚度(Whitton, Rhoades, & Whisman, 2014)。从自我暴露的角度不难理解共同反刍对关系的“巩固”作用。个体更愿意对喜欢的人自我暴露，同时自我暴露会提高倾听者对自我暴露者的喜爱程度，通常高自我暴露水平和高友谊质量相关(Sprecher, Treger, & Wondra, 2013)。而共同反刍实质上也包含了自我暴露，比如分享负性遭遇的过程。对共同反刍测量问卷进行探索性因子分析发现共同反刍包含“理解”、“频率”、“详细信息”三个因子，处于共同反刍中的个体容易感受到被理解从而加深双边关系(Dam, Roelofs, & Muris, 2014)。Rose, Schwartz-Mette, Glick, Smith 和 Luebbe (2014)采用观察法对 314 名青少年及其朋友的问题交谈过程进行编码，发现过度讨论问题、反复分享问题、对问题进行推断、相互鼓励促进问题讨论四个特点和被试的关系质量正相关。这些研究从更具体的成分分析解释了共同反刍促进关系质量可能的机制。

虽然多数调查显示共同反刍与关系质量存在正相关(Rose et al., 2014; Waller & Rose, 2010)，但关于相关程度大小的结果并不一致。一项针对大一新生与室友的关系质量和共同反刍的相关达到 0.8，而 Guassi Moreira, Miernicki 和 Telzer (2016)主持的另一项大一新生的横断调查中显示二者的相关只有 0.19。因此，有必要采用量化研究方法整合相关结果分析合并相关系数。

综上，本研究就共同反刍的主要研究问题进行元分析，拟解决(1)共同反刍的性别差异大小，以及性别差异大小是否受年龄、共同反刍对象影响；(2)共同反刍是否符合权衡理论，即共同反刍与内化问题、关系质量的合并相关系数大小以及调节变量；(3)在文献数量允许的条件下，控制反刍或自我暴露，分析共同反刍对内化问题、关系质量的偏相关大小。

2　研究方法

2.1　文献检索

检索数据库包括中文数据库(维普、万方、中国知网)和英文数据库(Web of Science, PsycNET, Proquest)。使用关键词为共同反刍, co-rumination 和抑郁, 焦虑, 友谊质量, 关系质量, depressi*, anxi*, friendship quality, relationship quality 两两进行组合。为避免遗漏文献, 对该领域研究较为活跃的作者也进行了手动检索(Lipsey & Wilson, 2001)。检索时间截止至 2017 年 2 月。

2.2　文献纳入与排除

文献纳入排除标准如下：

(1)纳入实证研究, 排除非实证研究, 例如综述和元分析。

(2)纳入研究至少包含其中以下一种分析：a.检验共同反刍的性别差异；b.研究共同反刍与内化问题的关系。排除两类分析都不包含的研究。

(3)由于本研究关注的是共同反刍与抑郁、焦虑等心理健康问题的相关, 在青少年群体中研究者常常直接测量内化问题(Murdock et al., 2015), 而内化问题本身就包括了抑郁、焦虑等(Graber, 2004), 因此直接测量内化问题或者只测量焦虑、抑郁、躯体化症状之一的文献都纳入进行元分析。

(4)至少具有一种可用于计算整体效果量的统计结果。对于检验共同反刍的性别差异的研究可用的统计结果包括：a.男女两组的样本量, 共同反刍的均值和标准差; b.独立样本 t 检验的的 t 值和样本量或者 t 值和 p 值。对于研究共同反刍与抑郁、焦虑或内化问题的关系研究要求文献呈现样本量、相关系数或者相关系数的 p 值。

(5)排除回归分析、结构方程模型或者其他路径分析得到的数据。

(6)同一份数据发表多次的研究只纳入其中一篇研究, 排除其余研究。

文献检索和筛选流程如图 1 所示。

2.3　文献编码

文献筛选和编码由本文两位作者分开独立完成, 然后进行对比, 对不一致的地方进行讨论, 意见还是不一致的情况下邀请第三作者参与讨论。采用的编码原则如下：

(1)编码的字段包括：a.文献发表信息：作者, 出版年份, 发表期刊, 影响因子; b.研究设计：被试年龄段、平均年龄、样本量、性别比例、共同反刍对象、共同反刍测量工具、内化问题测量工具、关系质量测量工具、横断还是纵向研究(时间间隔); c.效应量：男性和女性各自的共同反刍均值、标准差以及性别差异检验的 t 值和相应的 p 值; 共同反刍与内化问题、关系质量、反刍、自我暴露的相关系数矩阵。

(2)对于纵向研究, 提取第一个测量时间点的共同反刍与最后一个时间点的内化问题、关系质量的相关系数。

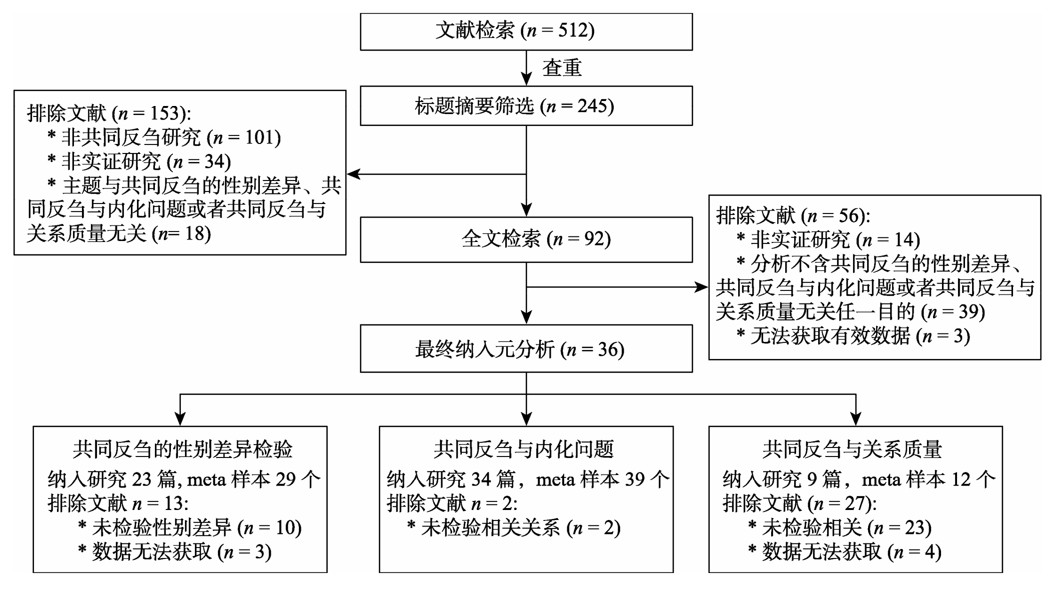


图 1　文献纳入排除流程图

(3)每篇文献独立编码一次，如果一篇文献中具有多个样本则分开编码。

(4)对于缺失的编码字段，如果研究不涉及则使用“—”表示，研究涉及但是未呈现的情况下尽可能邮件联系作者获得，实在无法获取的情况下标记“NA”表示无法提取(Not Avaliable)。

2.4 数据分析

使用元分析软件 comprehensive meta-analysis V3.0 (CMA) (Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2014)进行分析。共同反刍的性别差异使用标准化均数差(Hedges's *g*)表示，0.8 为大效果量，0.5 为中等，0.2 为小效果量(Ellis, 2010)。共同反刍与内化问题和关系质量的相关使用合并相关系数 *r* 表示，软件输入提取的相关系数 *r* 和样本量后，程序会通过 Fisher's *Z* 进行转换，计算相关系数 *r* 的 95%置信区间，然后把 Fisher's *Z* 分数转换回合并相关系数。当效应量 $r \leqslant 0.10$ 时，为低相关；$0.10 < r < 0.40$ 时为中等相关；$r \geqslant 0.40$ 时则为高相关(Schmidt & Hunter, 2014)。随机模型的使用基于理论与统计结合判断：根据已有相关研究发现，共同反刍的相关变量在测量和样本来源等信息上具有一定的异质性，然后通过 *Q* 值和 I^2 进行异质性检验，*Q* 值显著，$I^2 >$ 50%说明纳入研究具有异质性，应采用随机效应模型(Higgins & Thompson, 2002；宋佳萌，范会勇，2013)。共同反刍与内化问题、关系质量的相关系数使用合并相关系数 *r* 表示。对于偏相关系数，由于原文献大部分没有直接提供偏相关系数，因此采用 R 语言 corpcor 包先计算其偏相关系数，再进行合并 *r* 值分析(Olatunji et al., 2013)。

发表偏倚采用漏斗图、失安全系数进行评估。如果漏斗图对称性高则表示发表偏倚小，反之则表示可能存在发表偏倚。失安全系数表示需要多少个研究才能推翻元分析结果，如果大于 $5k + 10$ (*k* 指的是纳入元分析文献数量)，则表示发表偏倚小，Meta 分析结果稳定(Rosenthal, 1995)。但是在纳入研究存在较高异质性的情况下这种评估方法存在局限，因此本研究还应用更新的 *p* 曲线检验发表偏倚(Simonsohn, Simmons, & Nelson, 2015)。

p 曲线只针对统计分析显著的结果。由于统计结果显著的研究更加容易发表，因此研究者在首次分析数据后得到不显著结果时可能会采取收集更多数据、有筛选地分析数据等 *p* 值操作(*p*-hacking)行为，增加出版的可能性(Simonsohn, Nelson, & Simmons, 2014a)。如果某一研究的效应量是存在的，那么 *p* 的分布应该是右偏态的，也就是说 *p* 值在 0~0.025 的数量会超过 *p* 值在 0.025~0.05 的数量，但是如果存在较多的 *p* 值操作行为会改变 *p* 的分布曲线。基于该假设对 *p* 分布进行分析可以检验是否存在发表偏倚(Simonsohn, Nelson, & Simmons, 2014b)。*p* 曲线分析步骤为(1)确定要检验的研究假设；(2)从研究中提取和研究假设分析结果对应的 *p* 值，研究没有呈现 *p* 值时可以提取 *t* 值或者 *F* 值等其他统计量计算 *p* 值；(3)求显著的 *p* 值分布。具体计算可通过网站(http://www.p-curve.com/)完成。

3 结果

共 36 篇研究纳入分析，总样本 12364 人。其中 22 篇文献，29 个 meta 样本报告了性别差异(男性 3758 人，女性 5124 人)，36 篇文献共 39 个样本报告了共同反刍与内化问题的相关系数，10 篇文献共 12 个样本报告了共同反刍与关系质量的相关系数。表 1 呈现了纳入文献的主要信息。

3.1 共同反刍的性别差异

合并分析 29 个检验性别差异的样本，异质性检验 Q = 224.34 ($p < 0.001$)，$I^2 = 87.52$，采用随机效应模型。合并效应量为 0.57 (Z = 8.85, $p < 0.001$)，说明共同反刍水平整体上存在性别差异。逐一剔除每一研究进行敏感性分析，结果没有发现效应量异常研究。

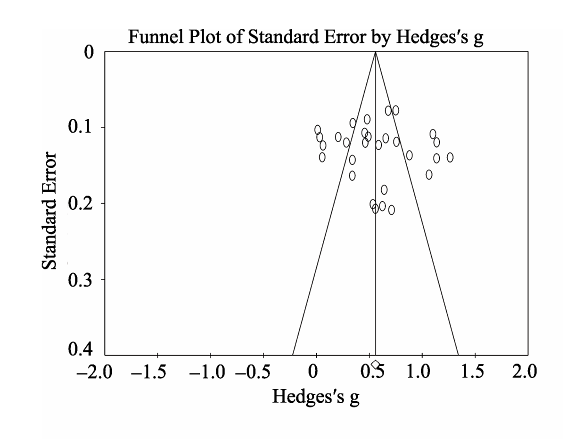
发表偏倚分析中漏斗图见图 2，对称性良好。失安全系数为 4491 (Z = 24.47, $p < 0.001$)，表示不存在发表偏倚。采用 *p* 曲线进行分析时，可以发现 29 个样本中性别差异检验显著的有 22 个，在 22 个研究中恰好显著($0.04 < p < 0.05$)的研究所占比例较小。进一步对 *p* 曲线的右偏态分布进行检验，发现结果显著的 22 个样本具有证据价值(Z = −19.13, $p < 0.001$)。两种方法都显示共同反刍的性别差异研究发表偏倚小，Meta 分析结果稳定。

为了分析年龄、共同反刍对象是否影响共同反刍的性别差异，进一步进行调节变量分析，结果见表 2。共同反刍的性别差异在不同年龄段中有显著差异，即青少年时期共同反刍的性别差异体现最明显(g = 0.75)，成年时期尽管还是存在性别差异，但是已经相对减弱(g = 0.32)。共同反刍的

表 1　纳入文献主要信息表

研究	总样本量	女性比例	被试	平均年龄	共同反刍对象	研究设计	共同反刍	内化问题	关系质量
Balsamo et al., 2016	461	55%	成年人	23.93	同性朋友	横断	CRQ	TDI	–
Barstead et al., 2013	283	59%	成年人	19.49	亲密对象	横断	CRQ	BDI-II	–
Calmes et al., 2008	345	64%	成年人	19.7	室友、恋人、父母、同性朋友	横断	CRQ 简版	BDI-II、BAI	–
Chow et al., 2017	172	50%	成年人	19.15	最好朋友	横断	CRQ	BSI	–
Dam et al., 2014	233	50%	青少年	13.8	同性朋友	横断	CRQ	BDI-II	–
Davidson et al., 2014	362	67%	成年人	19.9	同性朋友	横断	CRQ	CES-D、PSWQ	–
Davila et al., 2012, study1	384	68%	成年人	20.22	同性朋友	横断	CRQ	BDI-II	–
Davila et al., 2012, study2	334	62%	成年人	19.44	同性朋友	纵向(3 周)	CRQ	BDI-II	–
Dirghangi et al., 2015	364	53%	青少年	12	同性朋友	纵向(1 年)	CRQ	CDI、CMAS	FQQ
Fan et al., 2016	570	54%	青少年	14.89	同性朋友	横断	CRQ	DEQ	–
Grimbos et al., 2013	198	18%	儿童	9.37	母亲	横断	观察法	BDI-II	–
Guarneri-White et al., 2015	108	63%	青少年	12.1	同性朋友	横断	CRQ	CESEQ-SR	–
Guassi Moreira et al., 2016	307	65%	成年人	18.39	室友	纵向(2 个月)	CRQ	CES-D	–
Hacker et al., 2016	138	74%	成年人	29	最好朋友	横断	CRQ	MAACL-R	–
Haggard et al., 2011	174	60%	成年人	47.9	工作伙伴	横断	CRQ	CES-D	GRSS
Hankin et al., 2010	350	100%	青少年	14.5	同性朋友	纵向(5 个月)	CRQ	CDI、MASQ	–
Horn et al., 2016	150	50%	成年人	29.62	夫妻	横断	CRQ	CES-D	–
Jose et al., 2012	575	66%	青少年	13.99	同性朋友	纵向(6 个月)	CRQ	SAS	–
Latina et al., 2015	711	47%	青少年	15.53	朋友	横断	CRQ	SMFQ	–
Bastin et al., 2015	368	63%	青少年	11.72	同性朋友	纵向(1 年)	CRQ	CDI、CMAS	–
Murdock et al., 2015	142	79%	成年人	19.58	亲密对象	横断	CRQ	MHC-SF	–
Rose et al., 2007	604	53%	儿童+青少年	11.85	同性朋友	纵向(6 个月)	CRQ	CDI、RCMAS	FQQ
Rose et al., 2014	314	52%	青少年	13.5	同性朋友	横断	观察法	CDI、CES-D	FQQ
Rose, 2002	608	53%	儿童+青少年	11.9	同性朋友	横断	CRQ	CDI、RCMAS	FQQ
Rose et al., 2017	628	55%	青少年	14.52	同性朋友	横断	CRQ	CES-D	–
Rudiger et al., 2013	203	100%	成年人	20	同性朋友	横断	CRQ	CES-D	FQQ
Schwartz-Mette et al., 2012	711	53%	儿童+青少年	12.46	同性朋友	纵向(6 个月)	CRQ	CDI、CMAS	–
Smith et al., 2011	308	58%	青少年	12.94	同性朋友	横断	CRQ	–	FQQ
Starr et al., 2009	83	100%	青少年	13.45	朋友	纵向(1 年)	CRQ	CES-D	BSQ
Starr, 2015	51	75%	成年人	NA	同性朋友	横断	CRQ	DASS	–
Stone et al., 2015	201	NA	青少年	14.16	同性朋友	纵向(6 个月)	CRQ	CDI	–
Stone et al., 2011	106	62%	青少年	13	同性朋友	纵向(2 年)	CRQ	CDI	–
Tompkins et al., 2011	146	69%	青少年	16.84	同性朋友	横断	CRQ	YSR	FQQ
Waller et al., 2010	516	54%	青少年	13.15	母亲	横断	CRQ	YSR	NRI
Waller et al., 2013	393	56%	青少年	12.48	母亲、朋友	横断	CRQ	YSR	–
White et al., 2012	279	66%	成年人	21	亲密朋友	横断	CRQ	BDI-II、POMS-SF	–
Whitton et al., 2013	484	74%	成年人	19.13	同性朋友	横断	CRQ	–	–

注：CRQ: 共同反刍问卷(Co-Rumination Questionnaire); CDI: 儿童抑郁量表(Children’s Depression Inventory); RCMAS: 儿童焦虑表现量表(修订版) (Revised Children’s Manifest Anxiety Scale); BDI-II: 贝克抑郁量表(Beck Depression Inventory); BAI: 贝克焦虑量表(Beck Anxiety Inventory); YSR: 青少年自评量表(Youth Self-Report Form); POMS-SF: 简式简明心境问卷(Profile of Mood States, Short Form); CES-D: 流调中心用抑郁量表(Center for Epidemiologic Studies Depression Scale); PSWQ: 宾州忧虑量表(Penn State Worry Questionnaire) ; TDI: Teate 抑郁量表(Teate Depression Inventory); CSEQ-SR: 儿童自我体验问卷(Children Self-Experiences Questionnaire); SMFQ: 简版情绪感觉问卷(Short Mood and Feeling Questionnaire); MHC-SF: 简版内化问题连续体量表(Mental Health Continuum-Short Form); DASS: 抑郁-焦虑-压力量表(The Depression Anxiety Stress Scale); DEQ: 抑郁体验问卷(Depressive Experiences Questionnaire); MAACL-R: 多种情感辅助检查清单(修订版) (Multiple Affect Adjective Check List–Revised); BSI: 简短症状量表(Brief Symptom Inventory); MASQ:情绪和焦虑症状问卷(Mood and Anxiety Symptom Questionnaire); SAS: 青少年社交焦虑量表(Social Anxiety Scale for Adolescents); FQQ: Friendship Quality Questionnaire; NRI: 网络关系量表(Network of Relationships Inventory); GRSS: 通用关系满意度量表(General relationship satisfaction scale); BSQ: 行为系统问卷(Behavioral Systems Questionnaire); ” – “ : 不涉及; NA: 无法提取(Not Available)



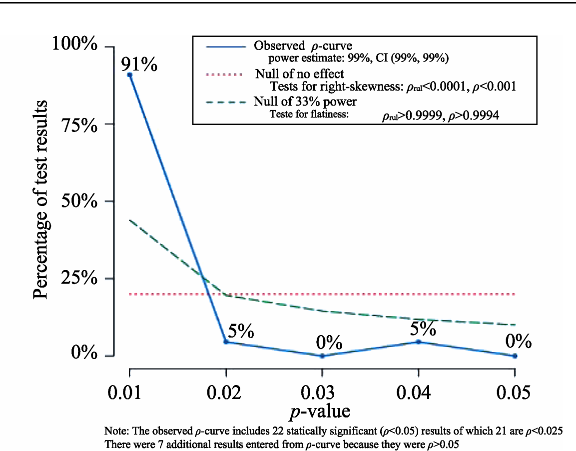


图 2 共同反刍的性别差异检验漏斗图和 p 曲线

表 2 共同反刍的性别差异调节变量分析

调节变量	水平	N	g	95%CI	Z	Q	I^2(%)	组间差异
年龄段	青少年	14	0.75	0.69, 0.81	24.42***	68.14***	80.92	$p < 0.001$
	成年人	13	0.32	0.25, 0.39	9.02***	71.69***	83.26	
共同反刍对象	同性朋友	16	0.70	0.53, 0.87	8.00***	126.38***	88.13	$p < 0.001$
	朋友(不分性别)	6	0.60	0.34, 0.86	4.51*	28.36***	82.36	
	其他	7	0.25	0.12, 0.39	3.70***	13.06*	54.05	

注：* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$; 其他包含恋人、父母、丈夫或者妻子

对象也是其性别差异的显著调节变量($p < 0.001$)，如果共同反刍的对象是最好的同性朋友时，性别差异最大($g = 0.70$)，如果共同反刍对象是不区分性别的最好朋友，性别差异有所减小($g = 0.60$)，而共同反刍对象是室友、父母、丈夫或者妻子、恋爱对象时性别差异明显减小($g_{室友} = 0.24$, $g_{其他} = 0.25$)。

3.2 共同反刍的心理调整得失(零阶相关系数和偏相关系数)

共同反刍与内化问题、关系质量的合并相关系数见表 3。不考虑第三变量的情况下，合并共同反刍与内化问题、关系质量的零阶相关系数，结果显示共同反刍和内化问题的相关微弱但显著($r = 0.15$, $p < 0.001$)。当内化问题具体为抑郁和焦虑时同共同反刍的相关系数相差不大($r_{抑郁} = 0.16$, $p < 0.001$; $r_{焦虑} = 0.15$, $p < 0.001$)。共同反刍和关系质量具有中等强度的相关($r = 0.42$, $p < 0.001$)。

为了考察共同反刍的独特效应，控制反刍和自我暴露，进一步分析共同反刍与内化问题、关系质量的偏相关系数。由于同时具有自我暴露、关系质量、共同反刍相关系数矩阵的研究只有 2 篇，不进行进一步合并分析。R 软件求得其偏相关系数分别为 0.15、0.30 (Rose, 2002; Waller &

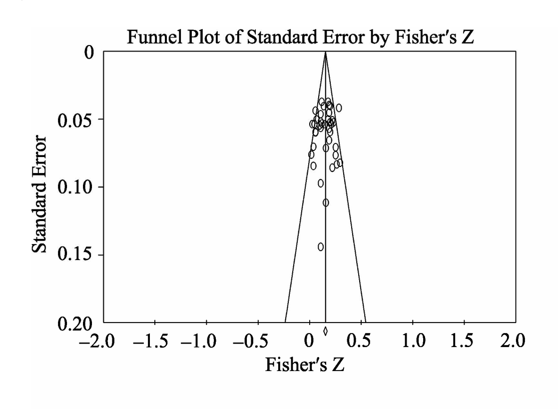
表 3 共同反刍的心理调整得失异质性检验及合并相关系数

相关系数	心理调整	N	r	95%CI	Z	Q	I^2(%)
零阶相关系数	内化问题	39	0.15	0.13, 0.17	12.93***	64.31**	40.91
	抑郁量表	22	0.16	0.13, 0.19	10.37***	35.67*	41.13
	焦虑量表	11	0.15	0.10, 0.19	6.73***	15.47	35.34
	内化问题量表	6	0.12	0.06, 0.18	3.88***	10.40	51.91
	关系质量	12	0.42	0.29, 0.54	5.84***	275.05***	96.00
偏相关系数	内化问题	10	0.08	0.02, 0.14	2.68**	26.79**	66.41

注：* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Rose, 2010)。同时具有反刍、共同反刍、内化问题的相关系数矩阵的共有 10 个样本，合并偏相关系数结果显示 $r = 0.08$ ($p < 0.001$)，说明控制了反刍变量后共同反刍和内化问题的相关尽管仍然显著，但十分微弱。对所有合并偏相关系数进行敏感性分析，结果一致发现没有效应量异常研究。

就零阶相关系数而言，共同反刍与内化问题(将焦虑、抑郁分开进行发表偏倚检验，结果都显示发表偏倚小，元分析结果稳定)、关系质量的漏斗图如图 3、图 4 所示。失安全系数分别为 2829 ($Z = 16.81, p < 0.001$)、2746 ($Z = 29.71, p < 0.001$)。p 曲线见图 3、图 4 所示，两个 p 曲线都符合右偏态分布(p < 0.01)，具有证据价值。就共同反刍与内化问题的偏相关而言，漏斗图不对称，失安全系数为 49，p 曲线不符合右偏态曲线(p = 0.5)，存在较大发表偏倚(见图 5)。



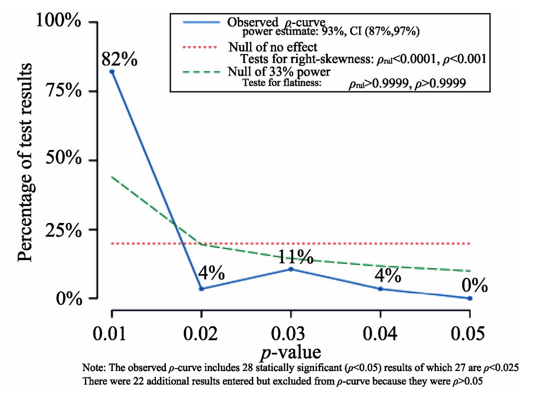
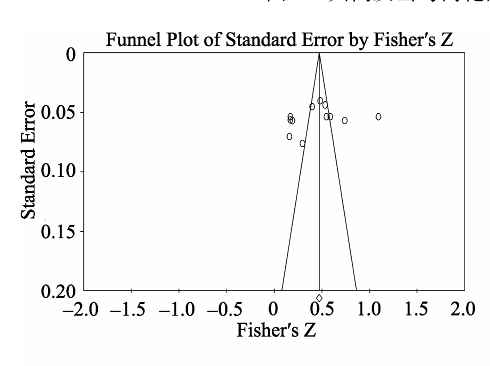


图 3　共同反刍与内化问题相关系数漏斗图和 p 曲线



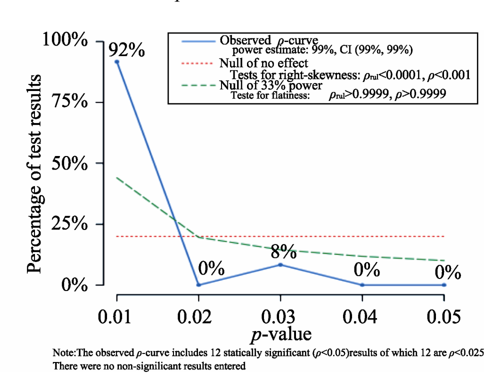
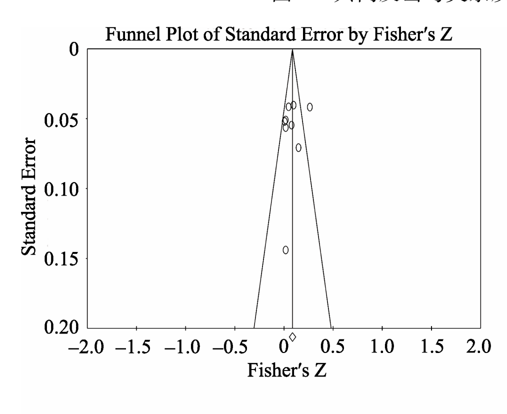


图 4　共同反刍与关系质量相关系数漏斗图和 p 曲线



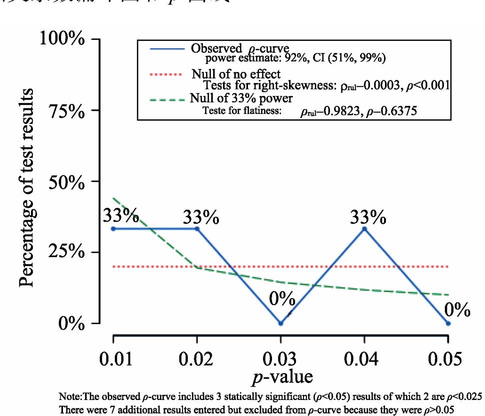


图 5　共同反刍与内化问题相关系数漏斗图和 p 曲线(偏相关系数)

由于纳入的研究数量有限，本研究只对共同反刍与内化问题之间的零阶相关系数进行调节变量分析。调节变量包括被试年龄段、共同反刍对象、研究设计(横断/纵向)，分析结果见表 4。共同反刍对象、被试年龄段、研究设计对共同反刍与内化问题的相关没有显著影响。

4 讨论

本研究关注人际关系中的重要变量——共同反刍的特点，梳理了目前的研究现状，并首次采用元分析的方法整合相关研究，检验共同反刍的性别差异、与内化问题和关系质量的相关关系，回答了一些针对该变量的重要问题。

4.1 共同反刍的性别差异

女性比男性具有更多的共同反刍。将所有调查共同反刍性别差异的研究合并分析，结果发现整体效应量达到中等($g = 0.57$, $p < 0.001$)，女性相对于男性更加容易在二元关系中过度讨论负性事件，并且沉浸在消极情绪中，这和男女交往特点的差异是一致的。首先，女性更容易形成亲密的二元关系，比如拥有“闺蜜”，而男性更倾向于在群体活动中和同伴互动，比如运动、游戏(Plotnikoff, Costigan, Karunamuni, & Lubans, 2013)，所以女性有更多的机会可以在二元关系中共同反刍。其次，在关系中女性比男性会有更多的自我暴露(Horne & Johnson, 2017)，而且女性也比男性更加容易进行反刍(Johnson & Whisman, 2013)。因为共同反刍是反刍、自我暴露在二元关系中的一种结合，因此两个女性之间更可能发生共同反刍。

共同反刍的性别差异大小受到年龄影响，青少年时期性别分化最为明显。青少年时期是同伴关系发展非常重要的时期，相对于儿童，其社会支持来源逐渐从父母转移到同伴关系中(Furman & Buhrmester, 1992)。这个时期的同伴关系比较单一，主要交往对象为同性朋友。面对压力时女生倾向于和同伴进行交流沟通，但男生和同性朋友则更少进行类似的分享(Siedlecki, Salthouse, Oishi, & Jeswani, 2014)。进入大学后，这种性别差异有所减弱可能源于男女同伴关系的多元化和社交技能的学习。对于男性而言，他们更可能在建立亲密关系后和异性发生共同反刍(Barstead et al., 2013)。对于女性而言，她们习得了更多的社交技能和情绪处理能力，可能会减少和他人发生共同反刍的频率(Rose & Rudolph, 2006)。

此外，共同反刍对象也是性别差异大小的显著影响因素。共同反刍对象是朋友的情况下，无论让被试选择的是同性朋友还是不限定性别的朋友，女性的共同反刍程度远远高于男性。一旦将共同反刍对象限制为父母、恋人或者丈夫和妻子时，虽然女性仍然比男性更容易共同反刍，但是二者的差异大大减小。该结果只表示性别差异大小，指向多种可能。比如女性更愿意同朋友进行共同反刍而不是父母、恋人或者丈夫，或者男性更愿意同父母、恋人或者妻子共同反刍而不是选择朋友。事实上，有研究表明相对于同性朋友，男生更愿意在跨性别亲密关系中暴露自我信息(Consedine, Sabag-Cohen, & Krivoshekova, 2007)，女性则更多选择同性朋友作为情感支持来源和共情对象(Barstead et al., 2013)。

4.2 共同反刍与内化问题

共同反刍和个体的内化问题显著正相关。元分析表明共同反刍和内化问题的相关系数尽管十分微弱但是仍显著($r = 0.15$, $p < 0.001$)。传统研究主要关注人际互动的积极影响，情绪或者负性遭

表 4 共同反刍与内化问题相关的调节变量

调节变量	水平	N	g	95%CI	Z	Q	$I^2(\%)$	组间差异
被试年龄段	儿童+青少年	19	0.16	0.13, 0.19	10.92***	35.11*	45.89	$p = 0.365$
	成年人	20	0.14	0.1, 0.18	7.52***	27.83	35.32	
研究设计	横断	30	0.15	0.12, 0.18	10.27***	57.96**	49.97	$p = 0.747$
	纵向	9	0.15	0.11, 0.18	8.37***	6.05	0	
共同反刍对象	同性朋友	23	0.17	0.14, 0.19	12.58***	31.60	21.66	$p = 0.106$
	朋友(不分性别)	7	0.16	0.11, 0.22	5.74***	14.81	45.97	
	其他	9	0.11	0.05, 0.16	3.99***	7.66	21.66	

注：* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

遇的“分享”往往被认为有利于减少内化问题，能够减轻抑郁和焦虑(Boinon et al., 2014)。但是事实上“分享”行为中如果过度讨论问题、深陷负性情绪，并不能和预期的一样有助于个体的心理健康。不管是横断研究还是纵向研究，共同反刍与内化问题的相关系数都相对稳定，但是这还不能说明二者是否具有因果关系。在一项实验研究中，研究者先让被试写出一件最近遇到的压力事件，然后将被试随机分配到问题解决组、共同反刍组和分心任务组对压力事件进行分享讨论，结果发现共同反刍组的被试有更高水平的消极情绪(Zelic, Ciesla, Dickson, Hruska, & Ciesla, 2017)。这说明共同反刍可能是导致内化问题的原因之一。

那么共同反刍导致内化问题的机制是什么呢？从认知层面上来说，反刍可能在其中充当了重要的作用，因为在控制反刍后，共同反刍和内化问题的偏相关系数降为 0.08。这其中可能的一个原因是共同反刍通过过度讨论问题增加个体的反刍行为，提高对自身遭遇或者负性情绪的关注，进而导致抑郁、焦虑等内化问题(Stone & Gibb, 2015)。不过合并的偏相关系数具有出版偏差，需要更多的研究进一步考察反刍在共同反刍中的作用。从生理学角度来看，有研究者提出个体共同反刍时肾上腺轴系统(Hypothalamic–Pituitary–Adrenal, HPA)和交感神经系统(Sympathetic Nervous System, SNS)同时激活导致了消极的压力情绪体验(Byrd-Craven, Granger, & Auer, 2011)。Byrd-Craven 等人将 88 名大学生(44 对朋友)随机分配到问题讨论组(共同反刍)和控制组，并进行唾液测试，结果发现问题讨论组的皮质醇激素水平(HPA 激活)和 α-淀粉酶(SNS 激活)显著高于控制组(Byrd-Craven, Geary, Rose, & Ponzi, 2008)。这些生理指标是短时间内的测量结果，无法确定共同反刍是否具有长期影响或者累积效应。总的来说，共同反刍可能导致了个体从生理到认知上的改变，从而影响心理健康。

调节变量分析结果还显示共同反刍对象、年龄不影响共同反刍与内化问题的相关，共同反刍和内化问题的相关是稳定的较小值。还有其它变量可能也会影响共同反刍与内化问题的相关,其中性别可能是一个很重要的因素。有研究表明共同反刍导致内化问题只发生在女性身上，而对于男性而言更多的是一种良好的调节策略(Rose et al., 2007)。另外，共同反刍的消极影响小的原因可能还来自于共同反刍的正面作用——促进关系质量。

4.3　共同反刍与关系质量

共同反刍和关系质量具有较强的相关(r = 0.42)，共同反刍更频繁意味着双边关系更加亲密，关系满意度更高。一方面是因为共同反刍是一种自我暴露，而自我暴露会拉近两人的距离，促进关系质量(Sprecher et al., 2013)。另一方面在共同反刍过程中尽管对情绪没有帮助，但是个体仍然会体验到社会支持，感受到理解(Boren, 2014)。

关系的连接一旦更加紧密反过来可能会削弱由共同反刍带来的消极影响，这正体现了心理调节的权衡。研究显示在高关系质量的二元关系中共同反刍与抑郁之间的相关性弱于在低关系质量的二元关系中的相关性(Guassi Moreira et al., 2016)。因为关系质量的强弱会影响个体体验到的社会支持的程度，在低关系质量的关系中，可能伴随更多重复性的、消极的问题讨论，而在高关系质量的关系中中尽管话题仍然围绕在消极问题本身，但是个体会感受到更多的理解和共情。通过提升关系质量在心理健康方面的获益对于男性更有意义。例如对于在工作环境中经受辱虐管理的男性来说，共同反刍越多反而消极情绪越小，女性则相反(Haggard, Robert, & Rose, 2011)。

总的来说，一些心理变量对心理健康造成的影响并不全然是积极的或者消极的。元分析的结果显示共同反刍符合心理调节的权衡理论，即一方面可能提高内化问题，另一方面又能增强关系质量，而关系质量越好，个体感受到更多的社会支持，进一步缓解了内化问题。

4.4　局限与展望

共同反刍的提出细化了二元关系中的沟通模式。本研究首次使用元分析整合梳理共同反刍的相关研究，同时关注了共同反刍的“优点”和“缺点”，对于了解这一人际沟通模式具有重要的意义。但是本研究还有一些不足。(1)文献可能有所遗漏。虽然使用了多数据库、作者检索等多重检索，但是难以避免有一些未发表的研究被忽略。(2)共同反刍的性别差异检验及调节变量分析只得出了整体性别差异大小和年龄、共同反刍对象对性别差异大小的影响，无法得出年龄、性别、共同反刍对象三者交互的具体模式。(3)共同反刍和内

化问题、关系质量的关系依托于相关研究，而且其中大部分是横断研究，不能回答其中的因果关系。(4)为了考察共同反刍的独特效应，尽管采用了偏相关系数分析法，但是不能明确回答其中的机制。(5)由于文献数量不足，有的调节变量亚组样本太小，无法进行调节变量分析。例如共同反刍的具体内容、形式也可能会影响共同反刍大小或者共同反刍与内化问题、关系质量的关系(Keshishian, Watkins, & Otto, 2016)。

未来应该：(1)对共同反刍这一概念的特点加以丰富。比如，既然共同反刍与性别有关，那么是否也跟人格特质有关(Trapnell & Campbell, 1999)？(2)更多采用纵向研究和实验设计探究共同反刍与内化问题、关系质量之间的因果关系，三者是否存在交互作用，并探明其中的作用机制。(3)有研究显示在面对面交谈、电话、短信、视频集中沟通方式中，只有面对面交谈时的共同反刍才会影响心理健康及人际关系(Keshishian et al., 2016)。也就是说可能存在其他的调节变量影响共同反刍与心理健康及人际关系质量的相关大小。(4)目前共同反刍测量主要采用共同反刍量表，虽然研究表明该量表信效度良好，但是量表单一，自评结果可信度较低(Balsamo, Carlucci, Sergi, & Saggino, 2016; Davidson et al., 2014)，未来需要对测量工具进行修订，并使用更多形式的测量方式。

参考文献

*为纳入元分析文献

宋佳萌, 范会勇. (2013). 社会支持与主观幸福感关系的元分析. *心理科学进展, 21*(8), 1357–1370.

吴宁, 蒋京川. (2011). 关注心灵的独白: 从自我反刍到共同反刍. *社会心理科学, 26*(11), 140–143.

Afifi, T., Afifi, W., Merrill, A. F., Denes, A., & Davis, S. (2013). “You need to stop talking about this!”: Verbal rumination and the costs of social support. *Human Communication Research, 39*(4), 395–421.

*Balsamo, M., Carlucci, L., Sergi, M. R., & Saggino, A. (2016). Validazione della versione italiana del *Co-Rumination Questionnaire*: Risultati preliminari. *Psicoterapia Cognitiva E Comportamentale, 22*(1), 13–34.

*Barstead, M. G., Bouchard, L. C., & Shih, J. H. (2013). Understanding gender differences in co-rumination and confidant choice in young adults. *Journal of Social and Clinical Psychology, 32*(7), 791–808.

*Bastin, M., Mezulis, A. H., Ahles, J., Raes, F., & Bijttebier, P. (2015). Moderating effects of brooding and co-rumination on the relationship between stress and depressive symptoms in early adolescence: A multi-wave study. *Journal of Abnormal Child Psychology, 43*(4), 607–618.

Boinon, D., Sultan, S., Charles, C., Stulz, A., Guillemeau, C., Delaloge, S., & Dauchy, S. (2014). Changes in psychological adjustment over the course of treatment for breast cancer: The predictive role of social sharing and social support. *Psycho-Oncology, 23*(3), 291–298.

Boren, J. P. (2014). The relationships between co-rumination, social support, stress, and burnout among working adults. *Management Communication Quarterly, 28*(1), 3–25.

Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J., & Rothstein, H. (2014). *Comprehensive meta-analysis (version 3)*. Englewood, NJ: Biostat.

Byrd-Craven, J., Geary, D. C., Rose, A. J., & Ponzi, D. (2008). Co-ruminating increases stress hormone levels in women. *Hormones and Behavior, 53*(3), 489–492.

Byrd-Craven, J., Granger, D. A., & Auer, B. J. (2011). Stress reactivity to co-rumination in young women’s friendships: Cortisol, alpha-amylase, and negative affect focus. *Journal of Social and Personal Relationships, 28*(4), 469–487.

*Calmes, C. A., & Roberts, J. E. (2008). Rumination in interpersonal relationships: Does co-rumination explain gender differences in emotional distress and relationship satisfaction among college students? *Cognitive Therapy and Research, 32*(4), 577–590.

*Chow, C. M., Homa, J., & Amersdorfer, A. (2017). Gender differences in sleep problems: The mediating role of co-rumination and depressive symptoms. *Personality and Individual Differences, 108*, 10–13.

Collins, N. L., & Miller, L. C. (1994). Self-disclosure and liking: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin, 116*(3), 457–475.

Consedine, N. S., Sabag-Cohen, S., & Krivoshekova, Y. S. (2007). Ethnic, gender, and socioeconomic differences in young adults’ self-disclosure: Who discloses what and to whom? *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology, 13*, 254–263.

*Dam, A., Roelofs, J., & Muris, P. (2014). Correlates of co-rumination in non-clinical adolescents. *Journal of Child and Family Studies, 23*(3), 521–526.

*Davidson, C. L., Grant, D. M., Byrd-Craven, J., Mills, A. C., Judah, M. R., & Lechner, W. V. (2014). Psychometric properties of the co-rumination questionnaire. *Personality and Individual Differences, 70*, 171–175.

*Davila, J., Hershenberg, R., Feinstein, B. A., Gorman, K., Bhatia, V., & Starr, L. R. (2012). Frequency and quality of social networking among young adults: Associations with depressive symptoms, rumination, and corumination. *Psychology*

of Popular Media Culture, 1(2), 72–86.

*Dirghangi, S., Kahn, G., Laursen, B., Brendgen, M., Vitaro, F., Dionne, G., & Boivin, M. (2015). Co-Rumination cultivates anxiety: A genetically informed study of friend influence during early adolescence. *Developmental Psychology, 51*(4), 564–571.

Ellis, P. D. (2010). *The essential guide to effect sizes: Statistical power, meta-analysis, and the interpretation of research results*. Cambridge: Cambridge University Press.

*Fan, C. Y., Chu, X. W., Wang, M. Z., & Zhou, Z. K. (2016). Interpersonal stressors in the schoolyard and depressive symptoms among Chinese adolescents: The mediating roles of rumination and co-rumination. *School Psychology International, 37*(6), 664–679.

Furman, W., & Buhrmester, D. (1992). Age and sex differences in perceptions of networks of personal relationships. *Child Development, 63*(1), 103–115.

Graber, J. A. (2004). Internalizing problems during adolescence. In R. M. Lerner & L. Steinberg (Eds.), *Handbook of adolescent psychology* (2nd ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

*Grimbos, T., Granic, I., & Pepler, D. (2013). The relation between co-rumination, maternal depressive symptoms and child psychopathology. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 35*(3), 335–345.

*Guarneri-White, M. E., Jensen-Campbell, L. A., & Knack, J. M. (2015). Is co-ruminating with friends related to health problems in victimized adolescents? *Journal of Adolescence, 39*, 15–26.

*Guassi Moreira, J. F., Miernicki, M. E., & Telzer, E. H. (2016). Relationship quality buffers association between co-rumination and depressive symptoms among first year college students. *Journal of Youth and Adolescence, 45*(3), 484–493.

*Hacker, D. S., Haywood, J. E., Maduro, R. S., Mason, T. B., Derlega, V. J., Harrison, S. B., & Socha, T. J. (2016). Reactions of African American students to the George Zimmerman trial: Co-rumination and thought intrusions as mediators. *Journal of Loss and Trauma, 21*(6), 507–521.

*Haggard, D. L., Robert, C., & Rose, A. J. (2011). Co-Rumination in the workplace: Adjustment trade-offs for men and women who engage in excessive discussions of workplace problems. *Journal of Business and Psychology, 26*(1), 27–40.

*Hankin, B. L., Stone, L., & Ann Wright, P. (2010). Corumination, interpersonal stress generation, and internalizing symptoms: Accumulating effects and transactional influences in a multiwave study of adolescents. *Development and Psychopathology, 22*(1), 217–235.

Higgins, J. P., & Thompson, S. G. (2002). Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in Medicine, 21*(11), 1539–1558.

*Horn, A. B., & Maercker, A. (2016). Intra- and interpersonal emotion regulation and adjustment symptoms in couples: The role of co-brooding and co-reappraisal. *BMC Psychology, 4*(1), 51.

Horne, R. M., & Johnson, M. D. (2017). Gender role attitudes, relationship efficacy, and self-disclosure in intimate relationships. *The Journal of Social Psychology*, doi: 10.1080/00224545.2017.1297288.

Johnson, D. P., & Whisman, M. A. (2013). Gender differences in rumination: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences, 55*(4), 367–374.

*Jose, P. E., Wilkins, H., & Spendelow, J. S. (2012). Does social anxiety predict rumination and co-rumination among adolescents? *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 41*(1), 86–91.

Ju, N. J., Parrino, R., Poteshman, A. M., & Weisbach, M. S. (2005). Horses and rabbits? Trade-off theory and optimal capital structure. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis, 40*(2), 259–281.

Keshishian, A. C., Watkins, M. A., & Otto, M. W. (2016). Clicking away at co-rumination: Co-rumination correlates across different modalities of communication. *Cognitive Behaviour Therapy, 45*(6), 473–478.

Landphair, J., & Preddy, T. (2012). More than talk: Co-rumination among college students. *About Campus, 17*(3), 18–22.

*Latina, D., Giannotta, F., & Rabaglietti, E. (2015). Do friends' co-rumination and communication with parents prevent depressed adolescents from self-harm? *Journal of Applied Developmental Psychology, 41*, 120–128.

Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. (2001). *Practical meta-analysis* (Vol. 49). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

*Murdock, K. K., Gorman, S., & Robbins, M. (2015). Co-rumination via cellphone moderates the association of perceived interpersonal stress and psychosocial well-being in emerging adults. *Journal of Adolescence, 38*, 27–37.

Nolen-Hoeksema, S., Morrow, J., & Fredrickson, B. L. (1993). Response styles and the duration of episodes of depressed mood. *Journal of Abnormal Psychology, 102*(1), 20–28.

Olatunji, B. O., Naragon-Gainey, K., & Wolitzky-Taylor, K. B. (2013). Specificity of rumination in anxiety and depression: A multimodal meta-analysis. *Clinical Psychology: Science and Practice, 20*(3), 225–257.

Plotnikoff, R. C., Costigan, S. A., Karunamuni, N., & Lubans, D. R. (2013). Social cognitive theories used to explain physical activity behavior in adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine, 56*(5), 245–253.

Priess, H. A., Lindberg, S. M., & Hyde, J. S. (2009). Adolescent gender-role identity and mental health: Gender intensification

revisited. *Child Development, 80*(5), 1531–1544.

*Rose, A. J. (2002). Co-rumination in the friendships of girls and boys. *Child Development, 73*(6), 1830–1843.

*Rose, A. J., Carlson, W., & Waller, E. M. (2007). Prospective associations of co-rumination with friendship and emotional adjustment: Considering the socioemotional trade-offs of co-rumination. *Developmental Psychology, 43*(4), 1019–1031.

*Rose, A. J., Glick, G. C., Smith, R. L., Schwartz-Mette, R. A., & Borowski, S. K. (2017). Co-rumination exacerbates stress generation among adolescents with depressive symptoms. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *45*(5), 985–995.

Rose, A. J., & Rudolph, K. D. (2006). A review of sex differences in peer relationship processes: Potential trade-offs for the emotional and behavioral development of girls and boys. *Psychological Bulletin, 132*(1), 98–131.

*Rose, A. J., Schwartz-Mette, R. A., Glick, G. C., Smith, R. L., & Luebbe, A. M. (2014). An observational study of co-rumination in adolescent friendships. *Developmental Psychology, 50*(9), 2199–2209.

Rosenthal, R. (1995). Writing meta-analytic reviews. *Psychological Bulletin, 118*(2), 183–192.

*Rudiger, J. A., & Winstead, B. A. (2013). Body talk and body-related co-rumination: Associations with body image, eating attitudes, and psychological adjustment. *Body Image, 10*(4), 462–471.

Sarason, I. G., & Sarason, B. R. (1985). *Social support: Theory, research and applications* (Vol. 24). Netherlands: Springer Science & Business Media.

Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (2014). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

*Schwartz-Mette, R. A., & Rose, A. J. (2012). Co-rumination mediates contagion of internalizing symptoms within youths' friendships. *Developmental Psychology, 48*(5), 1355–1365.

Siedlecki, K. L., Salthouse, T. A., Oishi, S., & Jeswani, S. (2014). The relationship between social support and subjective well-being across age. *Social Indicators Research, 117*(2), 561–576.

Simonsohn, U., Nelson, L. D., & Simmons, J. P. (2014a). P-curve: A key to the file-drawer. *Journal of Experimental Psychology: General, 143*(2), 534–547.

Simonsohn, U., Nelson, L. D., & Simmons, J. P. (2014b). *P*-curve and effect size: Correcting for publication bias using only significant results. *Perspectives on Psychological Science, 9*(6), 666–681.

Simonsohn, U., Simmons, J. P., & Nelson, L. D. (2015). Better P-curves: Making P-curve analysis more robust to errors, fraud, and ambitious P-hacking, a reply to Ulrich and Miller (2015). *Journal of Experimental Psychology-General, 144*, 1146–1152.

*Smith, R. L., & Rose, A. J. (2011). The "cost of caring" in youths' friendships: Considering associations among social perspective taking, co-rumination, and empathetic distress. *Developmental Psychology, 47*(6), 1792–1803.

Sprecher, S., Treger, S., & Wondra, J. D. (2013). Effects of self-disclosure role on liking, closeness, and other impressions in get-acquainted interactions. *Journal of Social and Personal Relationships, 30*(4), 497–514.

*Starr, L. R. (2015). When support seeking backfires: Co-rumination, excessive reassurance seeking, and depressed mood in the daily lives of young adults. *Journal of Social and Clinical Psychology, 34*(5), 436–457.

*Starr, L. R., & Davila, J. (2009). Clarifying co-rumination: Associations with internalizing symptoms and romantic involvement among adolescent girls. *Journal of Adolescence, 32*(1), 19–37.

*Stone, L. B., & Gibb, B. E. (2015). Brief report: Preliminary evidence that co-rumination fosters adolescents' depression risk by increasing rumination. *Journal of Adolescence, 38*, 1–4.

*Stone, L. B., Hankin, B. L., Gibb, B. E., & Abela, J. R. Z. (2011). Co-rumination predicts the onset of depressive disorders during adolescence. *Journal of Abnormal Psychology, 120*(3), 752–757.

*Tompkins, T. L., Hockett, A. R., Abraibesh, N., & Witt, J. L. (2011). A closer look at co-rumination: Gender, coping, peer functioning and internalizing/externalizing problems. *Journal of Adolescence, 34*(5), 801–811.

Trapnell, P. D., & Campbell, J. D. (1999). Private self-consciousness and the five-factor model of personality: Distinguishing rumination from reflection. *Journal of Personality and Social Psychology, 76*(2), 284–304.

*Waller, E. M., & Rose, A. J. (2010). Adjustment trade-offs of co-rumination in mother-adolescent relationships. *Journal of Adolescence, 33*(3), 487–497.

*Waller, E. M., & Rose, A. J. (2013). Brief report: Adolescents' co-rumination with mothers, co-rumination with friends, and internalizing symptoms. *Journal of Adolescence, 36*(2), 429–433.

Waller, J. M., Silk, J. S., Stone, L. B., & Dahl, R. E. (2014). Co-rumination and co-problem solving in the daily lives of adolescents with major depressive disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 53*(8), 869–878.

*White, M. E., & Shih, J. H. (2012). A daily diary study of co-rumination, stressful life events, and depressed mood in late adolescents. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 41*(5), 598–610.

*Whitton, S. W., & Kuryluk, A. D. (2013). Intrapersonal

moderators of the association between relationship satisfaction and depressive symptoms: Findings from emerging adults. *Journal of Social and Personal Relationships, 30*(6), 750–770.

Whitton, S. W., Rhoades, G. K., & Whisman, M. A. (2014). Fluctuation in relationship quality over time and individual well-being: Main, mediated, and moderated effects. *Personality and Social Psychology Bulletin, 40*(7), 858–871.

Zelic, K. J., Ciesla, J. A., Dickson, K. S., Hruska, L. C., & Ciesla, S. N. (2017). An experimental investigation of co-rumination, problem solving, and distraction. *Behavior Therapy, 48*(3), 403–412.

A meta-analysis on Co-Rumination

LAI Lizu[1]; REN Zhihong[1,2,3]; TAO Rong[1]

([1] *Key Laboratory of Adolescent Cyberpsychology and Behavior (CCNU), Ministry of Education; School of Psychology, Central China Normal University; Key Laboratory of Human Development and Mental Health of Hubei Province, Wuhan* 430079,*China*) ([2] *School of Humanities and Social Sciences, Fuzhou University, Fuzhou* 350108, *China*)

([3] *Department of Counseling Psychology, University of Wisconsin-Madison, Wisconsin* 53704, *USA*)

Abstract: Co-rumination refers to excessively discussing personal problems within a dyadic relationship. The meta-analysis examined how co-rumination was correlated with gender, mental health, and relationship quality. Our results revealed (1) Female co-ruminate more than male (g = 0.57, p < 0.001), which appeared most significantly in adolescents, especially for friends; (2) co-rumination was significantly correlated with mental health (r = 0.15, p < 0.001); and this effect is still significantafter controlling the rumination (partial correlation r = 0.08, p < 0.001); (3) age, study design, and co-ruminator didn’t moderate the aggregated correlation; (4) The aggregated correlation between co-rumination and relationship quality was also significant (r = 0.42, p < 0.001). Future research should further examine the causal relationship between co-rumination and mental health.

Key words: meta-analysis; co-rumination; gender difference; internalizing problems; relationship quality